璇璣遺述

璇璣遺述卷二

廣昌揭　暄子宣著

潢岡萬年茂少樓訂

高安吳廷試壽臣叅

星子　卞從淳眞崁　進賢　李學蘊律亭　浮梁　汪　泩欲括

豐城　熊儀彬雅揄　新建　鄧翥雲昭遠　豐城　余步梅和羹　同校

我編輯

天堅地虛

隕星成石。惟天堅。故能綴之不墜。而包日月於內。海水歸墟。惟地虛。故能受之不溢。而發川源於山。大抵天如

餅。地餅中餅也畢外勢堅耳。故氣貫於中而能懸虛點

天起地成

太陰。本位也。太陰動而生陽。陽靜則復陰。其初動也。為一
塵之游氣往來。至積久而氣厚矣。故天原起於微拂。言人
起也陽氣蒸。貫噴薄薰爍。凝氣爍為野馬塵埃。日飛露聚。
旋從居中。大地山河。從茲始矣。故地又起於彈丸。言地
成也

天行地居

氣好升迎於內則循地而轉氣隨地轉天隨氣轉有日月故不南北有地水故不縱橫有堅脆故不停息言天行也

天在太虛如一塵之舉地在天中如一塵之停以地較天僅三百分度之一一日週三百六十度以宿天算之以人息數之一息之間其行也以萬計呼吸之行萬其氣迅而激其勢漂而勁颯颯疾險而莫可攖故一塵地屹然居中而不動以其行故不倚以其獨身行徹不徙以其力而常故終古存言地居也

天體地形

無空不氣。無氣不空。空氣者天也。故地以外即天。天太欲太氣恒游天中。自地至月。自月至二十八宿。自二十八宿至空洞無有為三停。自地至月。內一停為虛氣。故能浮雲往來鼓巽生息。自二十八宿至空洞無有為外停。亦虛氣往來蒸蒸外向。故能恒存。不倚不徙。中一停則堅凝渾厚。栖泊日月星辰。最下者居月。最上者居宿。當堅者留。當虛者行。堅中晝虛。故日月有所循。言天之體日月旋繞。氣實者聚。中故圓。而多積水成人。故氣生土。肉生骨。

故土有石。膚生髮。故山有木。氣也從此生。從此藏。一山升。一山立。此轉脊也。其。升。也。其。下。也。形。為。貫。心。兩足相抵。以中為下。以外為上。二百五十里而移天一度。北行北極高。南行南極出。東升西沉。縱越寒暑。橫越晝夜。言地形之。

天地懸處

天體渾圓。中心一丸骨子是地。天以剛風一日滾轉一週。以運包此地。地亦圓形。虛浮適天之最中。非有倚也。所倚者周圍上下惟氣耳。按西氏主制群徵。用豬脬。薄置小圓物於內。以氣實而轉之。圓物。即懸處於中。屹然不動。不少偏倚。若方物物亦則薄于一隅。可知。蛋白蛋黃之喻。徒得其形耳。上古聖人存而不論。論而不議。後世則愈測愈精。

天地定盤

凡天地生物。雖微必應。如一滴水。垂於空。亦必作圓形以應天地。天地上下東西南北四旁。一微塵著於几。貼几者必偏下。向空者必偏上。既有上下。必有四旁。既有四旁。定有四隅。有四隅。則為八卦。為六十四。為三百六。亦從是可推矣。所云滴水全天。微塵大地。五尺之椎。日取其半。雖萬千年而有餘。三千大千。累而上之。雖百洛蔡永承而不足。內無內。外無外也。呼吸千古。千古只一呼吸。前無前。後無後也。有內外。竟無內外。有前後。不可言前

後也地生天內原屬天之中體其靜也非自靜也蓋內天之動旋轉逼束不得不聚於中所云輪水於盆沙泥自積於中而不動也其圓也非自圓也蓋因天之動機地旋轉如物之有規從外轉之在內者安得不圓乎天有形有體使天不動則無兩極可言地不靜亦無兩極可言惟其包地旋轉如車之有輪輪安得不軸而可轉乎既有軸則亦有軌既有軌則必成道軌而成道則必有極但其極在兩頭盡處二道橫在中腰非天自有二道也乃七政之行其體堅實重滯兩傍斜倚勢不可行

不得不應中廣以其堅故乳而成椭以其重時南偏于左北偏於右遂成斜絡天腰以堅且重故遲而不及遲之不已遂張成故道但就目言古南北偏二十四度今減半度抑在動物古今雖出一轍而執迹久久亦或少有不同乎抑古測量儀不及今之精乎稽諸星之偏亦然蓋其滚轉每有上下二弦遂成滚輪小圈而成小偏又有高低二字遂成二至太圜而成大偏此雖經横二道其實一道也爰與天之旋轉地之靜定南北兩極之直指相因而生同為定盤此不定中之至定也聖定

中有之小不定亦有大不定合而觀之乃爲至定此盤中之盤萬理萬事皆由之故也

地圓

問古云地方今言其圓何也曰天圓則地圓天地圓故無物不圓前既已言其端矣而地之圓則古無有知者其說始於郭守敬而詳於西氏守敬見北極出地之不同曰地是圓形西氏則謂大地圓球徑三萬里周九萬里環轉皆圓土環轉足底相對行處處是首頂天足履地無或殊者其徵有十五一徵於日日出有先後如東方見食西方尚未曉西方見食東方已黃昏矣地圓弧稍故也一徵於月月食天下所見皆同自東而西差七

午五百里則西方早一時地弧指下故也蓋使地為平形則月食共在一時無有先後日食亦無黃昏未曉之分矣二徵於星五緯入月月奄五星東方先見西方未見西方後見東方不見足徵東西環轉矣而北行北極高南行南星出北人所見南方不見南人所見北方不見非南北之圜乎寰有詮出地之泯東方人比在西方者先見一會又東方之天明晴亦先見一會地同故也若地面平則所出采一處見處處皆見矣何以有見不見各處所測時刻度數悉皆不同乎若地窒西方人當先見東出之星如小前所見日出必果於山下者又遠於北宜多見北極之星近于南宜少見南邊之矣今皆不然使地厚無際下行深根天與諸泉又交得運轉乎金幼孜北征錄進次六千里至沙城嶺從違郁提北未正北頭上至石梵場長青塞則南望北斗[illegible]又數無背

由赤道而南南極出地三十二
度北極不見矣可知地勢之圓
一微於山山雖高不損
地之圓同覆甕埋地俱切底旁作眼或川通光懸儀日出時。山
之高者。日光射入。卑地亦射入。無先後也。但早者[illegible]之趺遠過千
山之高則所射必同矣
是山亦圓。
測食篇福島得逆利非山高二
百四十里從千餘里外已見其
發或謂天下高山以此為滸又利未亞亞蘭得山視其
高崑若天桂陁勒祭亞之百繼山或謂高出雲表二山
以重緣測之只得千二百五十步地徑三萬里以二山
之高步化為果數較地徑僅為五千七百二十七之一
耳天下尚有積雪不消高出二山者即三倍之較地徑
亦僅為一千七百零八之一耳故高山與深谷在地面
止如微塵乎焉下曾何減其圓乎
一微於水。天下凡水皆圓。如空庭之
灑簷堦之滴。不附于物者。無不自圓。几案之注。杯盤之

蜃附於物者無不半圓。若蛛絲草尾荷葉漆懸注水者無不自聚亦無不全圓

附於地。地圓。水獨不中高乎。故水亦圓。地與海相連併為一球外純海

中水面隔數百里便如橋梁航海者必發槍而望乃見

前之或陰望他舟之來初止見其檣端近乃見其頭尾

又從遠海消岸光見高山之項漸見山趾如由水下而

出豈非水與地併為一圓形乎北征錄瀾灣海子今名

玄冥池遠望水中突起有若覆釜白滾隱隱傍泛四賊

天下之水皆平此獨中高水之異也不知江河以及盜

蓋水雖小無不中高但不察耳余於舟見櫂楫鼓槳飛

味成珠在水面上滾良久乃沒是以水豈水亦自圓也

一微於冰甌杯盛之水結冰。皆中高下空。夏月所結雹。

必外圓中空一微於火。人目所望。不過十里。天地盒矣。

非合也。把火夜行、平地不過十里。火光滅矣。亦非滅也。

地圓猶也。今視日入非入也應然耳此處為入在西方不為出于四方之人各以近者為出遠者為入蒙有詮中突必近遠精必遠矣。一徵於雷雨。距三百里外降雨恒聞雷聲而不見雲。非雲之不見。立界與視界弧矢不同耳。凡圓立界必高視界必低低及三百里則不見矣矢弧所見三際注。一徵於晝夜。赤道下晝夜恒平。所謂有夏暑而無春秋冬者從此漸倚。則晝夜之長短漸異。如中州倚北極四十度晝長至六十刻正統十四年己巳夏至之於有晝長至六十一刻夜短至三十九物然者以為土木之變或以為消長之差不知由燕而北則水[illegible][illegible]出以授時驗於燕北有增至六十二刻驗于北兩有夜止一十八刻者漸偏漸異故外紀莫斯欲太既冬至日止二時唐太宗收西北骨利幹國夏至夜止一刻夜煑羊髀方熟而天已曙者西域欽察國去中樹三萬八十里夜極短日暫沒即出人皆青目赤髮土

劇良驅元太宗曾伐之兩極下則半年晝半年夜。北極高七十二度則昏晨相切從北再北有數月不夜數月不夜以至一年為一晝夜所謂有晨暮而無歲月者南倚亦然豈非先則赤在頂。漸移而後極在頂乎。一徵於時刻。南北同經則時候亦同。從此而西。則時刻之先後漸異。從東而西相去九百三十七里則西方早一刻七千五百里則早一時同是月食川奄星如京師為卯初初刻在西安府則為寅正二刻相較差二刻在地若一千八百七十四里從此再西則愈遠愈先矣直至地心對足。則晝夜相反此午彼子而差半日。豈非先則午在頂。漸移而後子在頂乎。日環地而稍故環地為午一徵於地影。凡物形圓者影亦圓。月食時闇虛所射。即地之黑影罷心為所志不拘何地自

虧以至復圓。黑影必作圓形。其光體抱黑影。亦必作圓。視假地為方為扁為稜角。安得成圓象哉。一徵於儀晷。從赤道北行二百五十里。極高一度。垂線轉一度。二千五百里極高十度。垂線轉十度。九其十則極在頂矣。南則亦然。苟非地圓。垂線何以環轉乎。熊論象限懸儀日星儀晷俱係環轉如宋東京渾儀移至臨安間千里杜尉低兩寸亦可徵其環應二一徵於指南。航海者繼舟西向。竟前不返。久之忽轉於國之東界。方知遠地圓周。以數年積算。較本國則少一日。西國黑萬蠟曾有此行因名其舟曰勝舟蓋順日而行遶地一周則少一日逆日而行遶地一周則移一日萬蠟順日西行者一微於斯豆。

豆必居中。豆圓物也。若方物稜角則旁者爭地居中圓可知也。一微於百物。凡物初生自然生與諸象緯元行於有不圓。及長盛。乃有長短稜角突納之異。所謂不渾圓而亦差圓。今地雖有山川。獨非甚圓形。窔有垜火行四面三尼卉八面二十面三角土六面四方余謂角從閩發亦從閩塽若從發後論則火燄氣氣水波土燃木梭平散多發則多角少發則少角可數計耶若烁其故如燃如泡如滴如笠未有不圓者也況元行與初生自然若平凡從心出綵周邊皆爲渾圓必有參差則為差圓不知長短尖銳厚薄皆差圓也一微於氣影。方潛夫於無月夜見暈如虹半規地上。與余於泰和桃源。日沒時。見光影環抱地面同。[illegible][illegible][illegible]見日小半規環抱。雖

屬天球之拋。亦由地球之突。相夾而成。（江閩等處用糯粉絆絆藤汁同芋蒸熟糊搗作餅切方小塊隔乾炒之則成圓彈而內空大沾俗名曰查糕在右天江省不用藤汁只米粉與芋粉均配搓勻蒸熟切方塊晒乾後用沙炒圓白可受中空可知天開如日月若竹道小方孔中到地必作圓形可知其形必應天之針對極處）亦極之則徵於天。凡物規之則圓。矩之則方。天圓物旋轉無停。以規於外。地居中。無一不受其規。雖欲不圓乎。得乎。海鉄水實。山鉄氣補。無不填作一渾圓形。曾見卵有白圓而黃方者乎。果有邪。圓而核方者乎。（曾子語單居離曰。嘗聞諸夫子曰。天道曰圓。地道曰方。可知方圓以道言。非言形也。）

地球（地渾淪一丸周圍旋轉皆其所居原無上下詳在天之中何處非天總六合內凡首所戴則）

為上足所履即為下西儒利瑪竇云余自西海汎舟以來南行至赤道下見南北二極皆在平地畧無高低又南過大浪山見南極出地三十六度北極隱而不見與中國上下相為對待矣而余比時惟知足在下未嘗見在上也以地圓故也凡仍海西洋開船乘正東風而西遶地一周于東岸下船則一年止三百六十四日其理固自明也若兩處距赤道之數同但一離而南一離而北則四時晝夜之刻數皆同惟四時相反北之秋彼為春此之夏彼為冬耳東西差三十度則差一時如女舟距鄉西三十度則女為卯時鄉為辰時也其他倣是差六時則晝夜相反焉有一南一北離赤道度數同則兩處人行立正對足底故中國余陵離赤道北三十二度大東洋瑪八作國南却赤道同東西距一百八十度正足底相對行立矣地球正側赤道下晝夜皆六時而極下晝夜各半年赤道下無寒兩極下無熱皆存二十四度以舉有定則極其均平皆為且球不必排其惟赤極二者之交四十二度為中帶其剛卿球三數晝夜長

然然若久習容容轉移度度不同人事物理固之夏
發前非坐其經緯以推測故授之意安得有合哉
互證天經或問天有經緯地亦有之蓋大地隨人所
止依天頂以分四方東西為經南北為緯赤道
下南北二十三度半為熱帶兩極下左右二十三度
半為冷帶赤極兩交之中為煖帶東西相距七十五
百里差一時滿四萬五千里則子午相反南北相距
四萬五千里則寒暑互易須知天地經緯相應以體
與關故也然側球無數其間不惟寒暑晝夜惟移即
太陽節系日月交食陵祀分數時刻俱有不同故坐
淮壯經緯更而後天道無差人事乃當不然拘子一
古不紀秋之各方亦從然弄近點得那有天方古筍
冲地一名西城其地四時皆春用田田歷近要南東
存占城天無霜雪氣候常熱知夏草木長春不解正
示但看月色為初月將為晝以十次質疑地居天中
去歲春四時春在中帶熱在南帶也　西儒與王
若未于之言問越君時言北極之下地最高謗花四
清非止乾所見一處言不知地如圖球處處皆同十

切減峙動植皆依附寸球隨人所立俯為[illegible]具[illegible][illegible]
渺高西面即皆旁隙旁轉足底相對皆圍土離象限
則互秋棠帶雖半球則互為足底爻疑為斜行傾倒
不可於立不知西國勝冊琛逸大地一周尺所倒處
且見有直立不見有斜倒也然此特就地立言人跡
罕歷離以特篇即就中國所見某眾言之一象限為
九十度所見北極出地三十六南極入地三十六中
圖居其中以中周為正二者不已倚乎明時有使往
封林邑見南北二極平地成祖北征錄進次六千里
見北斗在傾至長背春見北斗面南以二極平地為
正以極居頂為中則中圓不且為偏為倚乎以正球
言則為且立為平行以偏倚言則為橫斜為傾倒而
不見為斜倒者乃隨地而轉隨地直立背天足地與
之或珠也匯但見地圓之故實余所謂天以虛來地
以天衆奠不就較故不須物載天以中為下地以對
為上中不就上故不倚不著無上下而行對反無中
外而有虛背無東西而有升沉皆就人所附處而實
若運淪中則周圜環轉首尾無端又拊處尋[illegible]違處

天地經緯

凡赤道下其地四時皆與春秋分為甚冬夏至稍熾而其燠則同春秋分日中無影過春分則影在南過秋分則影在北其地以四十五曰為一時一年共八時有兩春兩夏兩秋兩冬草木一歲再榮枯兩極下其地四時皆寒日遠赤外為甚日近極稍熾有旦暮無歲月日影環轉無定遠赤則影漸長近極則影漸短草木晝生夜死不消係種蕃熱所在皆為偏氣惟南北二極之界與赤道相准適中之地東西一帶環轉沖和之氣所聚故鍾靈淑秀多產聖賢中國南距赤道十九度北至四十二度正當其處周髀曰春分日之夜分以至秋分日之夜分日約近極極下常有光秋分至春分日外遠極反是余謂中國居北故日近北極見光若居南則日近南極見光矣趙君卿註北辰之下從春分至秋分六月見日從秋分至春分六月不見日見日為晝不見日為夜一歲之週止一晝一夜也余謂南北寒暑相反東西晝夜相反南北左右憂有不釋之冰陽微陰彰晝夜分歲凡穀朝種暮熟中衡方右冬有不死之草

陰彰陽微所植皆老死較一歲稍熟然漸移漸改匪一定者也

昔云天形卵白、地形卵黃、不僅天圓、可知地亦圓形、虛浮於天之最中、非有所倚也、所倚者、周圍上下惟氣耳、再查地球圓轉、行二百五十里、差天一度、積三百六十度、得九萬里而地一週、及利西簡平儀尺大面平旁為針對極、中垂線分度、豎測之、行不必千里、而針線俱轉、已知大地全形、較之渾天儀更為精妙、昔朱子云、地居中央、惟天運轉不息、故摋結許多渣滓而成地、夫地既可以摋結而居中、況水與人物、皆

附地而成形者、獨不可以攖結而居中乎、此乃確乎
不易之理、族孫安識

分野之誕

問周禮。自保章氏。以星土辨九州之地。以分封域。班固漢志。鄭康成引十二次之分配十二野。費直周易、分野。蔡邕月令章句。先後頗詳。魏太史令陳卓。更分繫二十八宿。悉載各國所值宿度。後世本之、以為占驗。其說何如。曰、以理言之。星光有下施之能。其氣與地相感應。或亦不誣。然如秘占所云。鬼料竅與青田相傳銀河鈔。今有傳本。各有入度。則其難信者也。日月星辰。先照東方。後照西方。環轉不停。安有專應不合者。一大地九萬里。中土

僅數十分之一。將天度全分外國置之不許。不合者三。纖塵八表。滴水六合。全地應之。一方亦應。又不當論入要。不合者三。即以分法計之。鄭宋齊魯壤不過百十里。亦占二三宿。揚州貫江南。週迴數千里。僅分斗牛女。畢度不侔。不合者四。有國在此。而宿在彼者。雍州在西。而配鶉首在南。未屬吳越揚俱在東南。而配星紀在東北。丑屬猶曰宿座相合也。冀在北。而配大梁在正西。酉屬魯居東。而配降婁於西。戌屬燕居北。而配析木於東。寅屬齊居東北。而配玄枵於正北。子屬地與天違。不合者五。衛在商墟。冀

也。而屬於并。而又係涼州諸郡。魏在大梁。亦冀也。而屬於益。而又係以幽并諸郡。州國郡地。互相雜糅。不合者

容齋洪氏云。晉天文志謂自危至奎為娵訾。於辰在六亥。衛之分野。屬并州。且衛本受封河內商墟。後徙楚丘。河內乃冀州所部。其他邑又以東郡屬兗州。於并了不相干。而并州之下。所列安定天水隴西酒泉張掖諸郡。又自係涼州耳。又謂自畢至東井為實沈。於辰在申。魏之分野。屬益州。且魏分晉地。得河內河東數十縣。於益亦不相干。而益雍州為秦。其下乃列雲中定襄鴈門[illegible]太原上黨諸郡。又自屬并州。乃幽州耳。而乃出丁李[illegible]風之二十三州[illegible]大而[illegible]於洪[illegible]

於荆揚相連。而一次翼軫。一次斗[illegible][illegible]兗接濮。而一次奎婁。一次角亢。甚至渤海膠東即今登萊片。掌內耳。而星分箕胃畢觜十餘宿。地毗而星遠。不合者

女壁奎婁胃二分雍秦一分東海箕斗並處一係燕
一係吳越據東西南北舉隔數千里星毗而地遠。不侔
者。又如斗一宿也漢志宮次則以前半一度。至十一
屬析木末後半十二至二十四屬星紀首井一宿也則
以前半一度至十五。屬寔沈末後半十六至三十餘度
鶉首猶曰天界相連也晉志。分野則以析木之末分燕
張玄菟乃高麗（遼東）諸郡極東。星紀之首。分廬九江豫。諸郡
極南。以實沈之末分巴蜀犍嘉諸郡極西雲南貴州[illegible]
塞內則又極南。鶉首之首分雲定雍代諸郡極北。則天

遠而地分。前後各異。不合者九星度歲有差移地緯古今則一如以危十六爲亥宫起衛今危無十六矣衛可不起乎廣漢入觜一度越巂入觜三度今觜無度矣二地將何所入乎不合者十二十八宿既分州郡五車五星次舍在畢屬趙北斗七星次舍自張而角屬周楚何以又皆分主列國天市兩藩二十二星女宿下十二星既屬宋燕吳越何以又著各國之名邪不合者十一二十八宿既分州郡則各郡亦必因其所入之度而徵之而鄭夾漈則謂天之所覆者廣中國占嘗在牛女下[illegible]

云。其星有變各以其國占之。則又不論二十八宿矣。不合者十二。昴一宿耳。度不過十一。既以分趙郡。更以為主。髦頭外國甚廣。又豈一宿所能盡乎。即別有兼統亦紛張無入度不合者十三。凡有天地來即有此星。以後世國號官爵為記識。猶曰萬古此土也。萬古此爵也。而後世之人名。如王良奚仲造父傳說亦以名之。豈理也哉。袁若思云。中興志。以軒轅為黃帝之精。造父奚仲王良傳說皆人名。亦以星降而為人。人夫後為星。恐[illegible]從其不經考之。鄭夾漈論傳說主後宮求嗣之事捐父附喜說偶與商臣名合耳。軒轅亦以兩角有軒轅之象而名。奚必其降生黃帝也。如王良在天駟旁主馬。其星亦曰天馬。意亦被人以王良善[illegible]偕以[illegible]

之造父奚仲之偶可類推矣余謂若是焉可以借名人亦可以借名。不過隨意取之。豈有專主而必應乎。又

南極以下諸星。如火鳥金魚等。二十一座。百三十餘星。

在北不見在南則見矣。獨非天星獨無地可分乎。漢藝文志有海中星占一卷唐志有行海中者見南極老人星下大星無數朱子亦嘗言之下洋邪老向遍歷中國見南極下尚有多星明朝林邑來貢遣使往封視南極下諸星不見者皆見有稱滿剌加星者以至滿剌加始見也南極諸星在燕北四十度不見金陵三十二度不見廣東止二十三度不見瓊海至滿剌加則全見矣其國處赤道下春秋分正麗天頂南北極正當地平滿天諸星皆見無一隱者從此南行六千里即其地也再行萬里則南極出地四十度北極入地四十度西氏南北兩極赤道分界圖南極增入十四象是也諸如此

類種種難通。不可具述。以之為占。又豈有驗歟。或曰分

度則不然矣第古人取象定名。必有深意。非漫然者。不知古人亦但因其形狀光色德性。與以官國人物事體。名之。止期便於別識察其高下。已耳於測算且不甚關。況人事窮通得失乎至變形變色乃地氣適映偶或使然。然即還故如貫索一座在中土以為牢獄在西式則為王冠。究吉凶亦何常之有。而可以為據乎。有謂頂輪一帶與其地正全緯者。生人時適值某星正臨頭上。即以為一生身命占。似矣。究之其位環轉。其氣流行。生時偶但值。剎便過安有專指私應哉。他國亦有以此為命術者。素有證云。所著不[illegible]

千有二百餘里。必以某星為　惟是以星占星。乃為至當
某人所生。占殊不能盡也。
不易之理何也。蓋星象雖並繫於天。而其體質則實不
同。各有本德本效。所抱者冷熱乾濕。所召者風雨霜雪。
所應者草木生長蠢動變化人身康否。風之順逆諸事
而已。故農家醫家行商。當識其性情施勸預計。而迎之
避之。可以燮理贊助人事。布置則受益甚多矣。猥云吉
凶否。占德效。西學想有尚書。未獲見。但依愚意言之。則
亦未足為恃也。他國亦有為分野之說者。格勒孟
係策。若書以辨其誤。羅馬城定法律。有以古天象說未
來事。列其罪流。彗影姜武孫云某事後某應。乃劉向五
行傳之失。某星應某地。乃漢以來諸儒之失。余謂德性
功劾。在六敗有應。則在諸星亦有應。此乃實理。有益人

事若啟應乃智者苦心不得已借以救世不謂後人不㮣遂以為信然耳

附分野考

爰自保章氏辨九州後。諸說紛紛。莫或有定。苟略而不信。則周禮不應有星土之辨。拘以為驗。則左氏未免有附會之誣。即以左氏考之。無冰之災。何關於玄枵星紀而梓慎以為宋鄭之饑。日食之變。何與於豕韋降婁而士元伯以為魯衛之惡。星紀果同為吳分。則吳亦得歲。士墨何以謂越得歲而吳伐之必受其凶。參墟果為晉分。則實沈為星子產何以謂之高之子而能為晉侯之

紫。此左氏之說不足信也。又以史冊觀之。四星聚牛女。而晉元王吳。四星聚觜參。而齊祖王魏。婁星掃東井。而苻堅亡秦。景星見箕尾。而慕容德復燕。此又分野之驗。未可以盡略之也。此皆偶合者。天變何所不有。肯信之。不此合則彼合矣。蓋星土分星本不可以州國拘也。司徒只言其十有二土。未嘗所言其所應者何次。保章言星土辨九州之地。不明言其所辨者何星。亦未言某星土屬何邑。所辨是何州。既何必牽合附會。指後世州國諸名以求配之也。昔孔子作春秋。日食之變無所不紀。豈必皆周魯之變而後書

之乎。五星聚東井。漢入秦之應也。崔浩嘗言其不在秦月。司馬公作通鑑。乃棄而不取。歐陽公志唐天文。凡日食星孛。一一記之。而獨不言事應。近蘇平重謂僧一行山河脉絡之兩界。雲漢升沉之四維。其說疏遠。叠分野分星古不謂地。又引有星無分野之說以相証。似為穩之。此皆不泥分野者。西方問答云。中國已盡分諸宿。其他國無攸可分者矣。其實萬國共然一天。日月列宿自東徂西。由西又轉東。原無停動。日月無私照。列星無私顧。何分彼此。若有彼此。似天亦有私矣。故但當考其性情。亦只寒熱風雨等耳。

潮汐主月

問言潮者多矣。有以月爲攝者。若汐則背月而起。亦其所攝乎。於理甚惑。曰萬化皆由於日。而月與水。同爲陰類。古以月主潮者是也。遠西亦言月無他能所主惟潮但未晰言其故耳。蓋月輪所在。諸水悉升。固已。然以當頂處爲正對潮壯盛。在西偏萬五千里。水望見潮即起。在東偏萬五千里。水不見。乃消盡。橫跨地面。實平分地球之半。在汐則不然。東潮則西汐。晝潮則夜汐。月已沒。汐方起。月正隔。特壯盛。月將生。乃消盡。正與月相背。正與潮相反。亦乎

分地球之半。汐背月而生。月在地面上間移。汐亦在地面下周移。不論晝夜。漸移漸改。仍不欲與月相見。而深相避者。然地圓體上下潮汐笑起兩頭前生後消。迷抱地球。作一長橢形。有如攬核。但橢移地球不從、余有料、然言潮者。言攝言吸。而不及汐。以汐與月背。莫之或解也。惟文粹有日出則早潮激右。日入則晚潮激左之論。余伯約軒先生。諱其大著有環經周易禹貢晰疑等書。其經有云。月東升則潮隨其趨攝。西設則潮因其指擊。以激擊言之。又與攝吸之理。不可同日語矣。其實潮與汐。皆月也。皆月所攝也。月之氣。從前順嘘。至中而底。至對冲而極。極而不能前則聚。聚則滿。故月之所在為一月。月氣所

聚。又一月與日對。火燧而生反焰。其理同也。對沖又一日見諸避日係崇禎十二年九月望兩日並出沒可為一証雲南省會有一池日月沒尚有日月見其中不知乃返照天上所聚亦返照天上所照如重鏡然又興國縣十二景亦有月光常涵圓影承天京山子陵峒旁有井星光恒光其中一理也。故月之所臨。則潮起。為正攝。月之對沖。潮亦起。為對攝。交攝。月與潮。不啻針芥磁珀者。所謂內有水母。對沖積有月氣。水望見必投也。見月轉條月過天心而潮流。月過地心而汐湧。月遶地而行。潮亦遶地而行。月行天一週。潮循地二週。是大地內。無時不潮。無日不兩潮。皆月攝也。然水不起。則氣不至。氣不至。則潮不移。凡此

旋轉生潮汐。即以旋轉生呼吸。非猶夫人之呼吸。一升則滿腹俱滿。一降則滿腹俱消也。見天氣呼吸條。星亦與月類。夏當無月之夜。衆星爍爍。地之氣升而為霧。草尾悉懸露珠。亦潮也。而必以月為主者。以月之氣近而大耳。或云無星之夜伐黃楊為枕不裂以其燥而不溼耳。所異者。朔望有盈虧。激輪有高下。故潮之盛衰分焉。川口有廣狹。河路有修短。故來之遲速分焉。黃道有黃豹。北海漲有遠近。故發之大小漸暴分焉。或空際為陰域所栟故長湧不退。或空際為陽盛所遏。或地中為震盪所徙。故時有不至。氣行[illegible]挾[illegible][illegible]

一躍而至。氣行於狹處遠處。必連躍而後至。猶擲波遣者。激石水面。僅一撇之力。始則大躍。繼則連躍。以行遠而銳盡也。擲波遣者。法用瓦片薄石。向水而撇之。俾跳遣波面。連躍而前。寧都稱遺遣波。建陽稱擲水撇。廣昌稱撇水遠。甚哉。人一呼一吸。脉恒數至。或急或緩。多寡有不同也。凡月必滿一面。上弦月滿西。故在西諸水。悉攝之而東向。下弦月滿東。故在東諸水。悉攝之而西泛。人見其行有常向。遂謂其一日一潮。不知其實亦兩潮也。然必黃道之下環繞大瀛。合沓不分。乃有然者。若是潮主月矣。而實主於日。非日則氣不生。氣不生。則水不

起月又何自而攝乎。非日則陰不生。陰不生。則氣不吸。月又何自為攝乎。陽去生陰。陽遠生陰。陽極生陰。故陰亦為日生。余謂一陽即有一陰。如燈照物。數燈即得數影。是陽內有陰。陰內具陽。詳余大易全義考。非日則寒暑晦明。晝夜時刻。俱無以定。月又何自而有晦望盈虧乎。故不惟盈於子午。盛於朔望。倍於春秋者惟日。即弱於大暑。減於大寒。久晴不至。亦惟日也。故凡天地間之氣機物理無不因乎日也。有攝即有反。如甘草甘遂。納將與水。稍過即分奔。諸藥皆有之。則其為氣不同。

附潮汐考

抱樸云。一年之內。天再東再西。故潮再大再小。春夏

日居東南。天高一萬五千里。陰消陽盛。故潮漸長大。秋冬日居西北。天卑一萬五千里。陰盛陽消。故潮漸殺而小。此以天言潮也。尤耿伯宣謂方儀之運。大水承之。氣升則地浮水溢。氣降則地沉水縮。而潮汐生焉。若地水共爲浮沉。潮汐又安有消長。必地沉水浮。地浮水沉。乃然耳。洞正經辭地機吸張。此以地言潮也。亦熱言氣。博物志潮繫日月。若曰之沸。姚令威云。附日而依月。盈於朔望。消於朏魄。日月合朔子夜潮平。每日漸移三刻七十二分。對月到之位。加以日臨之次。潮必應之。月望後東行。潮附日

而又再應之。在南海如是。此以日月言潮也。文粹云。日附于天天右旋入海而日隨之。水因其灼激退於彼。必盈於此。故日入則晚潮激於左日出則早潮激於右。此則專主日言也。亦專言激。元吳壽答起崖書。謂月與水。陰類相應。張封演謂月週天而潮應。徐叔寀海嶠志。水隨月之盈虧。古州曰。朔後三日。朏明而潮壯。望後三日。魄見而汐湧。每歲仲春。月落水生而汐微。仲秋。月明水生而潮陪。藏於大寒。極陰而凝。弱於大暑。畏陽而縮。陰陽消長。不失其時。故曰潮汐即潮汛。

也。每月十三二十七日。曰水起。是為大汛。各七日。初五二十。曰下岸。是為小汛。亦各七日。潮汐共言為半月分言為各七日。久晴。雖大汛亦不長。潮之大小隨月。月高潮小。月低潮大。此專主月言也。瓊州志。瓊海潮之大小。隨長短星。不隨月之盈缺。半月東流。半月西流。與江浙欽廉之潮異。此又以星言也。邵子曰。潮。地之喘息也。所以應月者。從其類也。姚寬。徐明叔。傳黑鄉。高麗錄。與耐得翁。皆主元氣呼吸之說。王充論衡。以為水者地之血脈。隨氣進退。或曰。土剛水柔。土若與水若。涕非

氣機推盪無由升降而出入也自子至巳為陽盛自午至亥為陰盛盛莫盛於氣之交子午為一日氣之交朔望為一月氣之交仲春仲秋為一歲氣之交氣盛而潮汐盛固其所也朱隱老言月麗卯酉則潮應乎東西月麗子午則潮應乎南北探珠者入海底[illegible]遇潮起則水湧而下虛焉潮高十丈下所虛亦十丈以水則虛以氣則實采珠中其氣輙病地之喘息寔息於風生氣也溺息於水死氣也此又以氣之喘息言也遠西水法謂月為陰精與水同物凡[illegible][illegible][illegible]

皆月主之。既為同物。勢當相就。如呼吸。然潮長之時。以月攝之。故江河以及盆盎無處不長。長則氣入。又月上攝。故水為之輕。潮降氣出。水復故重。今以甁盛水每日權之。輕重不等。（當月高升時秤之則輕。西下則重。）獨水小之處。升降甚微。人所不覺耳。水族之物。皆係望晦。蝙故月虛而魚腦減。月滿而蠃蚌實也。草木潤濕。無不應月。月滿氣滋。月虛氣燥。故上弦以後。下弦以前。不宜伐竹木。為材易蠹。以生氣在中也。此又言無木不潮。無物不潮。無潮不與月應也。書影。潮臨午汐無[illegible]

一日之候也。一月之候。則朔望盛。一年之候。則仲春仲秋盛。而春夏盛潮。秋冬盛汐。春尤盛於朔。秋尤盛於望。有謂氣之陰陽交於子午。天之日月位乎卯酉。水陰類。從月不從日。月於朔出卯。於望出酉。潮汐隨月。而以卯酉為雖移。其正臨子午。惟朔望為然。自朔後。晝潮迭差而至於夜。夜潮迭差而至於晝。望後復差。至次月朔。日月復會卯。仍與子午合矣。又謂日月同度。惟在於朔。自是而後。日每日行一度。月每日行十三度。故太陽每晨必出卯。月自初三初四則[illegible][illegible]

矣月出卯則潮汐恰臨于午月出辰後卯一時潮汐亦後于午一時如朔日正午二日午未三四五日未五六七日申每七日後三時汐則對沖亦復如之此固以候言潮以時日言潮也凡此皆言潮之有常也其異者或因地勢之不同各洋潮皆有漸惟小西洋極高大須刻湧數百里海潮皆不怒惟錢塘獨震撼如雷吼伯宣謂東於龕赭二山魏石床謂定海奉化餘姚寧海一帶吞吐四明台蕩之交股方之錢塘夾逼尤甚而乃怒古州謂凡潮生則水長但朔有遠近

鎮江至大海五百里。十八日辰時潮至浙江至海三百里。則十八日丑時潮至鄱陽雜記。早潮下晚潮上兩水相合。曰沓潮。前未退而後已至。必遠海也。又有多寡之不同。媛姝隨筆曰。海恒早晚兩潮。惟廣東一潮。韶州有雌雄泉。兩潮。拾遺記。柳州昔相嶺西麓下。有潮井。廣百畝。一日三湧三落。夔州開縣有三潮溪。安寧州有潮泉。一日三溢三焦。楊移西云。張佳胤記。滇大華山有聖泉。一名海眼。應子午卯酉四潮。曰三潮者。夜不見也。職方外紀。厄勒祭亞有海。一日七潮。

連州下流有斟泉。一日十溢十竭。玄中記。賓州城外有漏泃。一日百盈百竭。或云五十盈五十竭。尤異者。有反潮。有忽至。有忽止。有久不退。竟不潮之宗同危。勃泥亞旁一島。別有海島。潮盛吸水。入而不盈。潮退。則噴水如山。人當吸時衣不可沾水沾則吸入不沾雖近亦無害連萊北膠西。相距不二伯里。此潮上。即彼潮下。彼潮上。即此潮下。兩者恒相反。楊穆西云。慶州康溪旁有井。日三潮。名三潮泉。當潮時可操瓢而吸。崇禎末不至。溫柏芳無已而復至。但少殺於前。已酉余往觀之但見多[illegible][illegible]聞汲者近被[illegible]潮旁[illegible][illegible][illegible]

十[illegible]水出紋六[illegible]日痕上。錢塘江隣海口。有千潮不爽。諺云。潮過夾亭出狀元。宋末過之。果應。衛涇自嘉靖甲午歲不信不過夾亭。錢塘江過曰或不至時人謂之凍死潮不到不信也不歐邏巴西北有勿搦祭亞城建海中以木爲椿其海不潮。廣東金陵。近海諸處。水常湧十餘日不退。名曰海嘯。凡此皆潮之異也。至張僧鑒潯陽記。雞籠山湧泉如潮。朔望尤大。輿地記。秣風縣有潮鷄。鳴長且清。如吹角。每鳴應潮至。如此者種種。筆不勝書。姑錄其要。以俟徵實。

余謂潮汐及月氣。無從徵考。人未之或信。近簡閱象有詮。得所記漢武八年三月。日食在望。月退自東奔。余地無光者十有二刻。復明後。月仍對望東現。爲有五疑。因太呼擊案曰。余言有徵矣。蓋此食非實食也。乃月食所沖。聚成一月。（乃虛月）適當龍頭。正在望時。氣聚成月。自大。（此月大三倍）故可十二刻。月氣迴沖。自由東食西。氣月大。則厚。故全地昏暗。無餘光。氣厚則實。故結成月形。如月食日法。氣過明復。實月自仍現於東方。有何異哉。但往者不見食。或旁射過。不當龍頭

或聚氣不食不大。或食而不覺。或云黑青耳背字從黑生於月。其亦此義與。而潮汐得此一證。逐覺天開遠西氏弟阨尼計里鎖謂非時非度月遺常運止其本動。日自斂光。為耶穌受難。諸說亦可憬然悟矣春秋襄公時比月書日食。晉懷永嘉比夜書月食。見交食考與覓日陰翳。似食非食。水馳交關。偃立湧沸。似潮非潮諸異。良由月氣隱微聚散。事維不同。理可通推。自記

方以智曰人日夜五十榮一萬三千息。一呼一吸脈且四至。水當火烹。百沸百上。亦氣之上下也。潮之大

小應月。月行有南北極。地異或不同耳。

璇璣遺述卷三

廣昌揭　暄子宣著　　族孫 嫈廷裁編輯
黃岡萬年茂少櫰訂
高安吳廷試壽臣叅
星子干從淳慕真　蓮縣李學蘊律亭　浮梁汪　泩欲括
豐城熊儀彬倫雅　新建鄧翥雲逵貽　豐城余步梅和羹
同校

政皆左旋

問。天自東而西。政自西而東。相反甚明。而曰皆左旋。何也。曰。有靜天。有動天。諸政與天在靜天之中。自東而西。

如舟競渡。止爭遲疾。無有退者。月最遲。亦行三百五十餘度。較動天而筭。則稍遲。較靜天而筭。何一非進。何時非左旋。而曰有右轉乎。所謂靜天在太虛中。亦不可見。惟地在天中。即靜天之實。憑地而觀。曾見諸政。有從西上逆行而東者否。（西歷天元道。天元極。天元度。天元經圖。天元緯圖。當靜大圜。諸測筭總繫於地。以地為靜天之其何等直截何等簡明。）然在動天中。除天氣有遲疾外。間亦有倒退者。人皆以為與天相反。而不知亦非也。七政之體。圓如活珠。黃道之軌。有若虛槽。槽進則丸退。故政之倒滾者。實以順天之行。而非逆也。（以為天自一直而下一來）

一面動皆相背者非矣天圜體政亦圜體天左旋諸政倚天逐步倒轉亦屬左旋特體小旋隘覺為右轉耳試以木盤驗之自內而外犁為環溝者數重溝各置一圓珠如果寔之屬大小不等共一閒平線列之版之中心竪一圜幹以手捘之使盤左旋而盤行勢急珠必倒退蓋珠之下麗者固隨盤而西珠之上虛者則必倒轉一步以從西行之勢盤轉一周珠倒幾許積久自周矣於內外大小之間又可以徵遲速不等之別猶夫舟之觸岍人必反靡焉之騾鞭身必少郤空鐘陀螺左勒右郤亦猶是也故諸政西行由於天挈諸政倒退亦由於天挈空鐘者剡木如鐘以繩渡

竹格而放之哄而疾轉不已陀螺者即小兒所戲地雷極樂也。

方以智曰。七政大體本情。則順天左旋。又以水車喻之。水西流東亦西旋。而旋上時。則似乎東旋。不知其東旋而仍西流也。

按張橫渠云。天左旋。處其中者順之。少遲則反右矣。蔡仲默註尚書亦曰。天左旋。日麗天而少遲。月麗天而尤遲。常不及天。朱子曰。歷家只筭所退之度。却云日山日行一度。月行十三度有奇。此乃截法。故謂日月五星右行。其實非也。森孫夏識

政皆圓說

凡物之賦形。有長短橫竪凹凸之異。今仰觀星政。似一出於圓。其體本如是耶。抑由自遠視而然耶。抑如目射隙中形方影圓耶。曰天體圓。氣亦圓。故所生之物。必圓泡捍於空。水滴於霧。木皮之被。草尾之端。無不然者。竹木形長。長而圓。禽獸形橫。橫而圓。人身頭兩手足具各種形而皆圓。間有方者。亦始於圓。勾股幾何。（幾何算事也論度數）線本於一點。四脈八稜。種於一顆。天圓則地圓。天地圓則無物不圓。況日月諸星麗於天。悉以氣合者。故其體

皆似於珠

是故原本乎氣。氣合者必圓。非徒形像。理有如是。族孫要識

政皆自轉

列諸政為天帶轉。滶輪倒滾。又為天所急掣。則各種動法皆天轉之何以又云自轉。曰天西行勢急政自倒滾。固已然其勢已動不能復止。如輪錢於案攪杯於水。手雖離錢與杯。猶轉轉不能已也。況諸政刻刻為天所掣無少間時耶。弄丸轉石於實轉於空亦轉。故知諸政皆轉行非平行。由天轉亦自轉。體圓故也。經星亦然。

政無遲速

問政之進退皆由於天則其行度宜出一轍何以有遲速不等曰無遲速也一因於天之度天之度內狹而外寬如織轑然愈遠則徑愈倍狹易周而寬難周其退同也一因於政之體政之體有大小譬身偉者步必濶蹝長者飛必捷大者迅而小者遲其進同也一因於天之氣凡氣剛者易旋氣柔者難攝猶之舟遇游波則行緩遇湍流則行急其行同也然以氣差者十之七以體與度差者十之三即以日月較之日月在本天均半度以

大者周大。小者周小。則日退一度。月亦當退一度。而月退十三。者其一為體之倒滾其十二為天氣之遲。然日退一度。當月三十三度。其十六為日體之大。其十七為天度之闊。以度言之。則日一度而少。月十三度而多。以度之里數言之。則日一度而多。月十三度而少。日一度二倍七爲六千四百九十七里。月十三度二倍一萬餘里。差一倍半。合而計之。氣差多而微度差少也。此外又有激輪。氣遲則行遲。激輪亦遲。微小則轉身小。激輪亦小。以是數者。相參而較。則知諸政之不齊。乃所以齊也。無遲速。日非有遲疾以日輪有高卑月[illegible][illegible]有遲疾再行加減以

所論攝檢有上下諸輪非有異同因體氣度有參差至
其實皆均平行所謂終古不失分秒者諸輪見動法
於列星深入天之剛徙。大小高下不等。兩極濶狹相懸。
雖無視差之異。然亦從是可推矣。
正要分得各動各轉。極其細微。方見是一動一轉所
合。人但見合之而後分。不見分之所以合。乃天一動
一轉之妙也。子曰。子思於川流。見天地所以大。先儒
以萬殊言一本。腐儒冬烘久矣。至此了然。自記
方以智曰。一氣之中。其大小疾徐。倫類條理。秩敘周
流。絲毫不亂。各得其所。可信一切如此。而人猶不悟

耳。

卯邦士曰。余嘗謂予宣言天。妙在一天一轉。而天中自經星至地之各動各轉。以至不動不轉。皆井井不亂。

諸政激輪

問諸政倒退、皆天帶轉如槽進九退矣。則非應自西而東。何以問亦從西、似別有小輪者。因天挈急、諸政體小。不能與之俱。故激而倒退、天挈甚急、與俱西、俱西又不能、則必激躍而轉於空、轉於空而成小輪。夫珠之在槽、豈若鉗鏈也。大打之定於物、故挼盤於動槽中之物。自不能凝立、然挼緩則圓者必轉、即九退也直者必仆。挼急則小者輕者不及移、必飛躍倒捲、如米在箕中、挈之則前。觸之則卻、簸之揚之、則糾纏倒捲、浪頭白沫、水側回觴。

無不反綴而成小圓亦猶是也。天體圓。所繳之輪必圓天行大圈。所繳之輪必行小圈。用繳而成小圈困圈而各小輪並真有小輪哉在天諸衆無有不行圈者彼以為各附一天各天又附滿輪者蓋矣勢皆西向皆東升西附：特輪小不遠於天。故有似於側椿耳。戴惜千千者。小即陀螺。視其綴而雖之。轉急則躍起。躍起必倒[illegible]。基轉既往西。政自切東。勢千千從上躍。躍繼復就下。譎政從下躍。繼復就上。在地仰視則有分。在天則無異矣。諸政就上為切天。切其健底。則故其上半輪自東而西。躍起為衰天。懷其剛健故下半輪自西而東。上半輪為遠地之輪而下半輪為

近地之輪弦。然天上急而下緩。上順而下逆。故自東而西之分多。自西而東之分少耳。日月有浮沉遲速。諸星有離合順逆。無不由此一激而生。試以大竹圈切小竹圈於內。相挾而轉。大圈帶小圈而西。小圈自切大圈而東。而小圈之升降順倒讓天切天。上下輪弦。高分多卑分少。無不畢見矣。乃知各種之動。皆由一動。歲差之不定。此其一端也

方以智曰。一激而生。逆機順理。同時本具。此所以無息也。向謂地周九萬里止矣。而東之輪。不止此也。理到極處。忽然一笑。

諸輪動法 即動法有三

天有掣輪。又有激輪。曰有攝輪。又有冲輪。總為四輪。諸曜因之以行。其動各種不同。皆由於此。然輪上下環轉。不從地面徑視直算。故每但待其跡。而未究其所以然也。蓋掣輪者。天氣掣之而轉也。七政如滑丸。為天所掣。在本道中。隨勢滾轉。或上或下。莫有一定。然人止見其行有遲速。而不知其輪有高下。此均大圈而為輪。諸曜之所共有也。激輪者。因天氣掣之逆。退滾進。激成一小輪也。蓋天氣上急下緩。上掣急。政體小。則必稍讓而避

於下。漸下漸緩。遂成下半之輪。而為下行。自西而東。承行之勢已極。在本道拉內已極其分受天米氣。必復逆上急行。而為上半輪。自東而西。此亦諸曜所共有。但天氣上下皆左旋。自東而西之分多。此依合術言不見其為逆。祇覺其為逆耳。不見其為輪。祇覺其有上中下三行耳。西曆亦言有三行。但不知此均大圜而為輪。又儆成一小輪也。一為攝輪。如金水則曰攝之而轉也。磁之吸。珀之拾。自相施受。不能離也。日球受天之掣。旋轉不停。故其氣亦旋將不停。二星受攝。隨其氣亦旋轉不停。遂為逆日上下

也。人在下。亦不覺其為輪。祇見其為遲留伏逆耳。近西氏從遠鏡中見金星有時晦有時望有時為上下弦。悟其或在日上或在日下。雖已自繹其各天之說非然猶不知為日所攝也。木土之旁。有小星環轉其攝類皆如是。列星中亦或有小星周特者但位高難見耳。一為衝輪。日氣沖諸行而轉也。如火木土。與日合伏之時。日正過其下。日氣盛。則必遠避而為上行。此為正沖日去稍遠。則漸循於下而為下行。行將對日。又為日大所沖。則自下沖上。此為對沖迎天急氣。挾與俱西。而為上半輪。自東而西。算術以為逆。日氣

稍遠。行將復下。漸遠漸緩。遂為下半輪。筭術以為順然上半輪短、下半輪長、以常行者久、衡行者暫也。此術分衍說、此輪月火木土皆有之。在火木土亦不覺其為輪。祇見其有遲留伏逆。在列星亦不覺其為輪。祇見其有離而復、復而離之微異耳。西氏見月食有淺深。與自東入影之時、亦悟其有上半遠地之輪、弦下半近地之輪弦。測之徑十二度。稱為游輪。游帶小環。小帶謂月有自行輪、自行次輪。又次輪。而不知為日氣所沖。與諸星皆同也。是命家以是與日對、謂為是日相沖。不知余所言、乃曰有火氣沖是、使之變易常行、非第相對已也。星雖有氣

豈能敵日。故相沖之際。日行如故。豈則所易矣。諸曜諸星。皆有本位本行。為受擊。受激。受攝。受沖。遂成各種異行。究各種異行。雖自上必復下。自下必復上。環轉不停。俱不能離其本所也。自上復下。自下復上。為倒為順。俱係滾轉。而無一息平行可知矣。凡圓物行則必滾。不滾則不行。天氣西逝。如水流滔滔。無有窮極。諸曜在天中。或沉或浮。隨流滾徙。亦無有窮極也。四種之動。由於天二。由於日。究之曰沖月。日沖星與日攝星。星攝星。各成小輪。總由於天之一擊。天之動雖有數端詳天行參於以生諸曜四種之動。四種之動。又生各種

之動。所謂萬種之動。皆由一動。而天之生生不已。地之靜而有常。莫不因之。知此則平視正視分術合術。測算不測算。舉得之矣。合術言其動天俱西。分術言其逆天不及。

星政避日

問諸政切天之高處。則西行速。皆因激輪、然徹而不覺。若火木土西行。一日一周。而又過之有至百餘日十餘度者。其亦激輪乎。曰非也。日氣衝也。日以天為主。星又以日為主也。或曰日者君象。諸星常行。或先之而導。或後之而從。及至對衝而逆。進逆也、實不敢當君位也。近日而伏。不敢敵君體也。此皆以理喻耳。寔乃太陽之氣順噓而出。有旁及。有對沖。旁及者。氣散而力微。對沖者。正射而力猛。如山間熱氣。不甚於高峰。而甚於凹內。不甚於

旦既而甚於停午。以四氣聚。而午為正射也。君火之氣對沖諸星。安得不避舍乎。經日久而行度多者。碍盈中着歷。從旁吹進。必至盈底而後止。底者其極際也。日之沖星。必至對極而後止。而又過之者。亦其勢猛而不能止也。至於兩界遲留。亦猶君火之氣初及。始則比常行稍速。算家所謂遲也。繼則與經星全週。算家所謂留也。又繼則若火急甚。兼程而進。較天一日一週而又過之。算家所謂逆也。久之日踰而西。與星對沖而過復踰於西氣轉沖東。天開於子既踰西氣自沖東。星行勢殺。如強弩之末不能穿魯縞。漸減漸緩。乃反

常行尤此皆順天而西。皆倍道速前如奉大君嚴令巫趨然後安有遲留與逆哉。此雖氣機所使寔理亦從是見焉。至於火距日近受冲尤劇故較之土木進度多而更土而[illegible][illegible]行晨速夕速各五十二日六十四刻五十八[illegible]各以天多進三度六十二分五十二秒十尊[illegible][illegible]速算行六分除木晨速夕速各四十六日五十八[illegible][illegible]多退四度八十八分一十二秒半每日均遠算得[illegible][illegible][illegible]火太速夕速各二十八日九十六刻四十五分[illegible][illegible]進六度六十五分六十七秒半每日遠均算得三[illegible][illegible]此行遲留後言耳實則自遲留[illegible][illegible]否遲較當行倍速倍多進也至其實皆環轉也日氣順噓至天中心。橫廣百二十度。其氣開散。至於對冲則微及半度。其氣叢聚。日體大半度故氣之聚於對冲亦冥半度火鏡對

日氣聚中心。火氣逆激。則發為一點火光。著爍而燃。天之對冲。乃大火鏡也。發於半度。則其力與日並烈。故日之所在為一日。氣之所聚又一日也。金水附日。抱日為輪。火木土對日。抱日氣為輪。冲與搆皆輪也。皆抱日也。其或上或下。環遶與金水同。旋轉無二。疾徐維均。亦與金水同。自下視之。遲留順逆。又環轉之所不能免者。匪維木火土也。月亦有之。當望而食。必居本圜最高。非冲乎。月受日冲。故交中月孛。必先於轉中一千七百一十一分八十八秒。其居最高。亦屬兩轉。以迭法求。亦但[illegible]其遲耳。兩輪五緯行小輪極近處。體大行疾。行小輪極遠處。體小行遲。在兩界為留。非果不行。際極遲之所

也。余謂非際極遲。乃自上而下。自下而上。垂線極視。不見其行也。羅為白道交點。計為白道中點。孛為月最高之點。此三點。火木土皆有之。匪惟月也。凡屬股輪諸星。近道受冲。不論大小東西南北四面激滾。皆為環轉。皆屬小輪。然但見其離而復。復而離。而不知其為輪耳。并雖後亦微而不覺窺鏡始見之。太陽之氣一週迴。受冲諸星。亦一週迴。俱在黃道左右十數度內外。東西之進退。間出於擧南北之進退。多由於冲。或見列星有南北易伏。離復不常者。強名為一進一退之動。又云列宿天外。何衆動天不知乃太陽之氣周迴所冲也。

方以智曰。立圓以對冲為極。則光氣必冲於對極。太陽所冲。諸行讓之。此理易簡。忽然點出。直破天荒。

印邦士曰遲留逆。明是與太陽對處。西士能繪木火土星各周天圖。頗有二環轉。十二環轉。三十環轉而未明言與太陽二冲十二冲三十冲之義耳。豈術天之士。固有待而出。抑人之聰明相去不齊如此耶。

金水遶日

問金水二星與諸星不同。隨日而行。時在日前。時在日後。或云在日天之上。或云在日天之下。或謂有數輪式分爲數動。格致草言與日共爲一輪。然乎否乎。曰與日共輪者是也。但未合諸說而通之耳。金水附日而行。如針之指極。氣之從輿。潮之隨月。其體雖分。其氣則相攝。質乃離中之陰。火中之膏也。故其所行輪抱日輪外。（如霓暈而無形）蓋天轉故日轉。日轉故金水轉。金水轉天帶日轉。自外挈內。日帶金水轉。自內挈外。如繫礮然。鉄桿中轉。二權自

左右迭乘如車輪然轂從內轉。諸輻在外自上下周旋日之轉也。金水由上旋如前。由前旋而降。由下旋而後由後旋而升而為小輪一周。人從下平視之當其行前則見為順。自東而西舊作逆當其行後則見為逆。自西而東而不知其遶日上下也。當其行於左右而升降行於四隅而斜、折。則見為遲為留而不知其遶日之旁也。遶日上下。遶日之旁。在金水俱疾徐繼均。旋轉無異。在下視而異者。特著遲留伏逆。西歷所謂視行非本行其實殊非大圜之均圜則亦循輪之均圜也而測者又以為與日各輪獨居於上獨居於下而遶日之哉

隱矣二星俱屬遶日。金遲而水速者何。凡物合為一體者其轉為均。如磨之推心轉一周。郭亦一周。如瓜之運亦轉一周。腹亦一周。無內外大小之別也。車輪緊條皆然以氣相攝者。外遲而內速。日從中轉。以內掣外。水距日近。故氣盛而掣速。金距日遠。故氣殺而掣緩。金遶日一周。水遶日五周矣。猶水漩於渦。遠者漩緩。近者漩急。再近則益急也。然二星亦是活珠。雖為日輪帶動環轉。未免亦有倒滾。亦自轉。有如蔗絞。此輪動。彼輪自反也。天西故蒲政倒滾於東。日東則二星當倒滾於西。平衡教之未見有兩倒。其實皆自一轉出也。特目不能見耳。試以竹叢

外作一圈綴金星內折半作一圈綴水星最中綴一體於為一輪別以大圓環外用前激輪法切其一邊相挾而轉則金水抱日而行東興遲留順逆合伏弦望無不可見持余逢水速雖作曾活圈日東星西雜綴三類活珠耳惟斗瓶注水長寫於盤其所浮泡層隨寫周轉內急外綴升降順倒亦活亦顯與漩渦之勢同可知天日氣機相掣相氣木自如此此遠日均冥也。周天則不然。周天以其附日而行。一歲為一周。弟行日上。則金上水下。金侵入火星天位。與火道位同。天度濶而速。行日下。則水上金下。近於月。與月道位同。天度窄而遲。既引所濕火日金水相潤相濕上下真定者此也耶土不與火道位同則知火亦日為日敝轉又與木土遠日行不同人不知此遂濕火行濕易難此又每日為日帶遲一度在日之前後。距度畢同。在天

則進少而退多。是其周日之數與人目所見之數全然不合。蓋周日為實為本情周天為虛為附日也由是故而違之。則其在上在下。數動數輪諸說。無不可以相合矣。

以日道之度計二星之輪水輪一周應日道一百四十三度又九分較日天位五得其二大月天位一十三倍又一倍一萬有一百三十六里金輪一周應日道一百八十七度半較日天位五得其四大於月天位二十六倍又四倍九萬六千七百六十九里附日為輪甚今今論之大即日輪之大也測天約云舊說二星在日下或云在日上于無確據欲以相推証之大光之中無從可見論其行度三雖運行終古若一兩術皆前近因遠從能諸從前皆聽說又云彼國近有士五十年明一水星皆較之前代可謂精確其書雖未獲見然亦可知明之難矣水星晨夕伏見詳於星轉條內。

方以智曰。日火也。金水皆水也。故附日爲輪。月亦水也。以去日尚遠而近於地。熒惑於日。猶相火與君火也。故不同日行。木爲生氣之精。土爲沖氣之精。故在上。通論之。惟日爲太陽。月與五星皆陰精也。水火不相射。陰陽相反而不相舍。於此可悟。

卭邦士曰。金水與日爲輪轉。則時上時下。西法執政各一天。遂皆以爲日下。故終不能算二星之行。惟歷引并言與火星相割相遇。與此足相發明。惜曆書亦不能自楚楚耳。

黃道斜交

問諸政麗天。東西運轉。何不竟絡天腰而必斜行。於斜行中何不竟行一綫。而又或出或入。或升或降。至諸星不在中交。而偏於各所者。亦游移無定。其故何也。曰。諸政在天。猶物汩於水。浮沉遲疾隨流深。從其遠於中者。天圓體。則中廣。物之親上者。必以廣為止。譬水行於川。必依深處為歸趨也。凡天道有恒數。無齊數。猶之地輿脉。地雖圓而有凹凸。脉行直而有真落。皆其生機使然。况黃道本無是道。因日之斜行而名之。黃道亦非者廣

狹国六曜斜交於日行而計之。故七政之行。雖在中廣不必平分天腰。或偏行而南。或偏行而北。此正斜絡也。北至則近於頂。為此熱彼寒。南至則遠於頂。為彼熱此寒。亦不必平分天心。或時行而高。或時行而卑。不必平分上下。亦斜絡也。高則天氣勁。故為退之日多。卑則天氣靡。故為退之日少。黃道出入赤道南。而寒若晝夜節候名焉此天腰之不平也太陽春分至秋分較秋分至春分多八百二十五分以北陸高出四度南減四度也此天度之不平也太陽中前為疾中後為遲亦有高卑度分此天心之不同也。不必黃道一線。七政各行本道。半躔黃道表。半纏黃道裡。仍斜絡也。裏則行窄

分而加緯少。表則行寬分而加緯多。所不必本道一線七政各有小輪。上半恒在黃本二道中。下半恒在本道外。又斜絡也。上半際極遠之所。則減緯益少。下半際極近之所。則加緯益多。舊法二至[illegible]一十一分度[illegible]新測二十[illegible]度[illegible]十[illegible]分[illegible]十秒舊歷黃道之廣左右各六度按月五[illegible]各有[illegible]黃道表裡非廣也其太陰有加十八度者此[illegible]黃道之[illegible]不一緣也新歷南北差出入一十四分之秒[illegible]闊[illegible]不數千年與世近久漸與世遠乃一近一距之動七千年一周太陽五緯各有不道亦各有至其與世遠近亦各各不全北又本道之不一線也所以然者緣七政受天掣而有掣輪問掣輪激上滾下又有小輪小輪在日有上中下三行是為激輪全不為日攝則有攝輪月火木土受日沖則消沖輪皆小輪也諸政於掣輪之高卑分內又有小輪次高卑分是所謂極遠極近也凡行上則天高度濶其

緯有減行下，則天卑度窄，其緯有加行極遠極近，故太陰於盈縮外更有加減，太陰於遲疾外又生第二加減，若小輪高下不同，損益不同，故其距本道緯亦不特此加減不同，非關至有出入也。詳後動法諸條。也。際極遠之所是為最高，際極近之所是為最高沖。日行最高，則日較常微短而稍寒，故夏至當熱時或不熱。日行最高沖，則日較常微長而稍熱，故冬至當寒時或不寒。則氣候之暖冷、晝夜之長短，亦無定式。又最高之點恒移，當其在北，則北舒而南促；當其在南，則南舒而北促。而太陰之遲速、太陽之盈縮，亦無定處。有謂太陽之體冬月見大，其去地近；夏日見小，其去地遠。此[illegible][illegible][illegible][illegible]也。不知日行高則天氣速，故為日短，於晝夜百刻[illegible][illegible]短刻中其

其地近故北其氣寒以夏至九陽論應損百分之三行畢近則依數及限亦後如是此稱論小輪之差三度者若以久最中掄差十數漸正之則所增減又不北北也最高之時自兩不來以惟而移行在夏至前數度今在夏至後中度故今夏至冬時冬近夏多刻餘乎在太陽為故高在月度[illegible]為[illegible]以月冬鬱之日退七分有奇入于而周天退及半周人論南北遲走互易最高每年退四十五妙四為九下年一閒今夏縮冬致退反半周不一逆是舒于此唯是行則將於以月比例依前推後則刻針究衣若[illegible][illegible]自今高五下年後將差半周天則寒界易伴不加[illegible]成差虔差寒暑不易惟最高後程縮亦稍寒暑乃易耳其不齊之數有如此。日行斜絡中黃。太陰五緯。又斜絡日行高下斜絡天心。小輪又斜絡高下。互為出入。又各為出入。而且漸移漸改。陰陽消息。所以萬古不得其平也。氣不參差。無以

成變化時不錯行無以合歲功不齊之數客客轉移造化之亭毒正於此以神其用而謂各有一天天心不同豈其然哉至列星附剛健中則又各隨氣位碨磥如人身有脉地中泉流無一息不流通寔無一息相同也天測宗動以下八行不同二極各異諸政因以不齊余謂[illegible]行共繫一天共行一極又何以不齊耶又云凡一軸皆行轉有二軸若異轉即相礙故曰止有一軸北有一軸心尺說也跡未釋其所以不齊之故然較前說則翻然而人次矣

赤道 平分天腰歷引謂其用有二一緣相交相對於黃道而恒動一條恒不動以定各方時刻長短余謂不動者固愚地前言其動者益係日行黃道言非言本道也

黃道 斜交赤道或所亡其用有

四一以節七曜列宿逆行右轉之度一以審交食之陰一以出地多寡定天下晝夜長短一以分列宿南

北緯度介謂黃道遠近高下廣階潛指亦止政列宿所行及赤道分之也

黃赤緯度

天分四家

限分限九十一度三時六刻依黃道經度每日為一度貫分之自驚蟄至霜降凡十五節氣每日行十五度餘為一節氣自霜降至驚蟄凡九節氣每日行十四度餘為一節氣依黃道緯度一象限內距赤北六度十一度為清明穀雨十六二十度為立夏小滿二十二二十三度半為芒種夏至餘三家限節候遞減

過加從此在赤道升度倘來分有莫法

太陰遲疾

算家以中前為疾中後為遲余謂中前隨

日順往故疾中後日氣逆向故遲其實逆者鼓之前逆者疾之甚也

七政最高

歷引太陰最高

恒移必有不同心圓測食亦云日月皆有不同心圓不照何共食同而經候不同權地廣狹亦不同也余謂當圓不同輪有上下也太陰李赤恒移然位於日下將日正冲必居卑望日對冲必居高兩屬其輪皆

有高也歷引又云五緯各有本天之最高及沖故皆
有忍綜加減其本道斜絡黃道兩交兩歷俱與月道
同理因不算交食等法故不另立名自借月諸斜交
名名之似可分識非若面四歷總一設高也
黃道。黃道之庶成謂諸道斜交目逆作諸最高恒積
亦日道斜交諸道也然闊其人而貴故葥之為
主耳游子歷新測太陰出入黃道五度五水出入四
度二金內七殳二十二外多二分火內四度十六外
六度六十八木內一度六十外多五分水內外兩度
六六七金內七度二一六七外七度二五火內四度
五[illegible]外六度六八三四木內一度六外一度六五土
[illegible]度八一六七外二度七八三內歷引測太陰朔
[illegible]外五度即不台天至上下孩則五度十七分三
十拔因知二道相交之角又非定內不動新歷太白
[illegible]陆綜有加至七八度者是黃道內外合計廣十六
[illegible]度其內縱赤道止十五六度耳落諸測不同者皆
冈有満政斜絡澈深有畀有謂日行原無進速
孩黃道廣狀之不同也互質推以地應天中幽編

者赤道北，北陸近頂，故春分後日高天潤，必多行數
日。氣節始用其半，秋分後天樞斜，南陸卑下，少行數
日。節候亦得其半，非日有盈縮，北均應而有偏也。在
他處又不然。余謂此與前高之說不同，最高恒移，亦
地偏
歟。

方以智曰。各有一天。天心不同。北自亞綴勿殷。取其一一
圓徑而縱橫指之。以人身之脈微星體之行。此非子
宣數十年造此奇見。乃天生人自下注解耳。多少人
蹉過。